

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/068237 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60J 7/12**, 7/20

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000053

(22) Internationales Anmeldedatum:  
15. Januar 2005 (15.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 003 020.0 20. Januar 2004 (20.01.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **WILHELM KARMANN GmbH** [DE/DE];  
Karmannstrasse 1, 49084 Osnabrück (DE).

(72) Erfinder; und

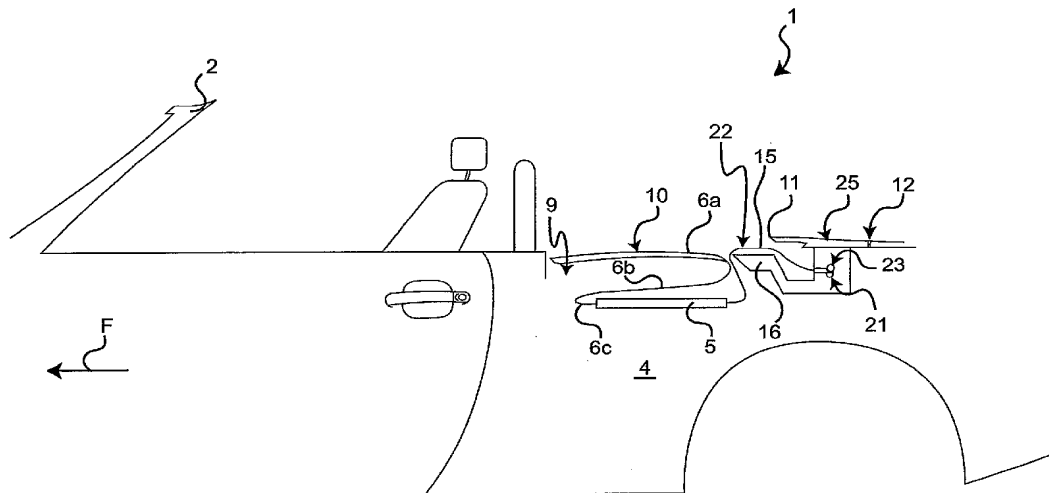
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KREILING, Nils**  
[DE/DE]; Katharinenstrasse 21, 49078 Osnabrück (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CABRIOLET

(54) Bezeichnung: CABRIOLET-FAHRZEUG



(57) **Abstract:** The invention relates to a cabriolet (1) comprising a roof (3) that is at least partially provided with a flexible cover (6) and has, in the front roof region (7) thereof, a rigid region (8), a so-called roof top, that is overlapped by the cover (6). The front roof region (7) can be stored in a recess (9) of the body, oriented in the same way as in the closed state. Said recess is defined to the rear by an edge (11) serving as the front edge of the other outer surface (24) of the body, adjacent towards the rear. The inventive cabriolet is embodied in such a way that the edge (11) is at least partially located upstream of a supporting step (16) which is adapted to the contour of said edge, for a flexible lining (15) running from the edge (11) to a region of the roof (3).

(57) **Zusammenfassung:** Ein Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem zumindest bereichsweise mit einem flexiblen Bezug (6) versehenen Dach (3), das in seinem vorderen Bereich (7) einen vom Bezug (6) übergriffenen starren Bereich (8), eine sog. Dachspitze, umfasst, wobei der vordere Dachbereich (7) in gleicher Orientierung wie im geschlossenen Zustand in einer Karosserieausnehmung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2005/068237 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(9) ablegbar ist, die rückwärtig von einer als Vorderkante der nach hinten anschliessenden weiteren Karosserieaussenfläche (24) dienenden Kante (11) begrenzt ist, wird so ausgebildet, dass der Kante (11) eine an ihre Kontur angepasste Unterstützungsstufe (16) für eine von der Kante (11) zu einem Bereich des Daches (3) laufenden flexiblen Verkleidung (15) zumindest bereichsweise vorgeordnet ist.

## Beschreibung:

## Cabriolet-Fahrzeug

5

Die Erfindung betrifft ein Cabriolet-Fahrzeug mit einem zumindest bereichsweise mit einem flexiblen Bezug versehenen Dach nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10

Es ist bekannt, daß bei einem Cabriolet-Fahrzeug der genannten Art der vordere Dachbereich bei geöffnetem Dach mit der starren Dachspitze nach Art eines Deckels über weiteren Bereichen des Daches liegt und von oben offen sichtbar bleibt. Das Dach liegt dann in einer Karosserieausnehmung, die in die Karosserieaußenfläche eingelassen ist. Diese umgibt die Ausnehmung zumindest seitlich und hinten. Vorne schließt sich mittelbar oder häufig unmittelbar ein Insassenraum an.

15

20

25

30

Dabei ist einerseits für einen harmonischen Übergang der die Ausnehmung begrenzenden Kanten möglichst die hintere Begrenzung der Ausnehmung, die eine Vorderkante der weiter nach hinten anschließenden Karosserieaußenfläche darstellt, in einer Kurvenform ausgebildet, die zu den Fahrzeugseiten hin nach vorne weist. Funktional ist dieses auch für eine möglichst große Zugangsöffnung unterhalb einer nach hinten anschließenden Kofferraumklappe wünschenswert, die mit ihrer in Fahrtrichtung vorderen Begrenzungslinie parallel

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

zur Vorderkante, die die Ausnehmung begrenzt, liegen soll.

5 Andererseits soll ein Dach der genannten Art bei seiner Öffnung hinter dem starr untergriffenen vorderen Dachbereich derart einfalten, daß die dort liegende Faltkante möglichst über die Dachbreite in Draufsicht zumindest nahezu geradlinig im 90°-Winkel zur Fahrtrichtung verläuft, um ei-  
10 nen sauberen Bezugverlauf bei geschlossenem Dach ohne zusätzliche Stofflosebereiche oder Falten sicherzustellen.

15 Somit ergibt sich an der hinteren Kante der Begrenzung der Ausnehmung zumindest in den seitlichen Eckbereichen ein Konflikt zwischen der geradlinigen hinteren Kante des dann oben liegenden vorderen Dachteils und der an den Querseiten nach vorne eingezogenen Begrenzungskante der  
20 Ausnehmung. Wenn daher die Ecken des vorderen Dachteils bei der Dachbewegung an der Kante kollisionsfrei vorbeigeführt werden sollen, ist ein erheblicher Abstand zwischen den Teilen erforderliche. Dadurch verbleibt zumindest im Bereich  
25 der vertikalen Fahrzeuglängsmittlebene ein in Fahrzeuglängsrichtung lang erstreckter Spalt zwischen der Kante der Ausnehmung und der hinten gelegenen Faltkante des vorderen Dachteils. Derartige Spalte sind jedoch optisch unerwünscht  
30 und ermöglichen ohne weitere Maßnahmen auch einen unbefugten Zugriff in den darunter liegenden Kofferraum.

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

- Ein Versuch, diesen Konflikt zu umgehen, liegt darin, für den hinteren Endbereich der Ausnehmung einen schmalen, in Draufsicht annähernd sichelförmigen beweglichen Schwenkdeckel vorzusehen, dessen hintere Kante im wesentlichen quer zum Fahrzeug liegt und dessen vordere Kante in der gewünschten Krümmung mit nach vorne eingezogenen Bereichen liegt. Ein solcher bewegter Deckel erfordert jedoch zusätzlichen Antriebs- und Steuerungsaufwand und stört mit seinen zusätzlichen Seitenfugen das Erscheinungsbild der Karosserieaußenfläche.
- Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, die Ablage eines Daches mit in Ablagestellung in gleicher Orientierung wie in geschlossener Stellung liegendem vorderem Dachteil zu optimieren.
- Die Erfindung löst dieses Problem durch ein Cabriolet-Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Cabriolet-Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 3, die einzeln oder vorteilhaft in Kombination miteinander verwirklicht sein können. Hinsichtlich weiterer vorteilhafter Ausgestaltungen der Erfindung wird auf die Ansprüche 2 und 4 bis 8 verwiesen.
- Erfindungsgemäß ist in der Ausbildung nach Anspruch 1 der Spalt durch die von einer flexiblen Verkleidung überdeckbare Unterstütsungsstufe verkleinert. Bewegte Deckelteile jeglicher Art

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

4

sind dadurch entbehrlich. Sowohl optisch als auch als Sicherung gegen ein Eingreifen ist damit eine Verbesserung erreicht.

- 5 Der Herstellungs- und Teileaufwand ist dabei besonders gering, wenn die Unterstützungsstufe als einstückiges Formteil ausgebildet ist.

10 Die Ausbildung nach Anspruch 3, nach der die Verkleidung als ein textiler Behang ausgebildet ist, der über einen großen Teil der Breite der Ausnehmung und am hinteren Ende des beweglichen Daches gehalten ist, stellt eine zuverlässige und flexibel bewegliche Spaltverkleinerung sicher. Insbesondere kann eine Kombination der Ansprüche 1 und 3 vorteilhaft sein, nach der der Behang die Unterstützungsstufe bei geöffnetem Dach überläuft, wodurch seine Spannung jederzeit sichergestellt sein kann.

20 Der Teileaufwand ist weiter verringert, wenn das Formteil hinter der Unterstützungsstufe auch noch eine Befestigungseinrichtung für die Verkleidung umfaßt, so daß auch hierfür keine gesonderten Teile erforderlich sind, sondern beispielsweise sehr einfach das Einziehen eines Keters in die Befestigungseinrichtung die Festlegung der Verkleidung bewirken kann.

30 Die Verkleidung kann vorteilhaft den Spalt zwischen der Kante und dem geöffneten Dach von oben optisch nahezu vollständig abdecken.

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus einem in der Zeichnung zumindest schematisch dargestellten und nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung.

In der Zeichnung zeigt:

- 10      Fig. 1      ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug in  
schematischer, an der vertikalen Längs-  
mittelebene abgebrochener Ansicht von  
oben bei geöffnetem Dach,
- 15      Fig. 2      eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1, jedoch  
bei geschlossenem Dach,
- Fig. 3      ein Fahrzeug gemäß dem Stand der Technik  
in ähnlicher Ansicht wie Fig. 1,
- 20      Fig. 4      einen schematisierten und im unteren  
Bereich abgebrochenen Seitenschnitt im  
Bereich der vertikalen Längsmittlebene  
des erfindungsgemäßen Fahrzeugs bei ge-  
25      schlossenem und verriegeltem Dach,
- Fig. 5      eine ähnliche Ansicht wie Fig. 4 bei  
vollständig geöffnetem Dach,
- 30      Fig. 6      einen Detailausschnitt der hinteren  
Dachanbindung in der Stellung nach Fig.  
4,

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

- Fig. 7 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 6 bei geöffnetem Dach nach Fig. 5,
- 5 Fig. 8 eine schematisierte und im unteren Bereich abgebrochene Seitenschnitt in geschlossener und offener Dachstellung nach den Figuren 4 und 5,
- 10 Fig. 9 eine schematisierte perspektivische Ansicht der Heckscheibe und ihrer Anbindung bei geschlossenem und offenem Dach,
- 15 Fig. 10 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 9, jedoch mit in offener Dachstellung zusätzlich eingezeichnetem vorderem Dachbereich,
- 20 Fig. 11 eine schematisierte perspektivische Ansicht von schräg oben auf das geöffnete Dach,
- 25 Fig. 12 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 11, jedoch mit zusätzlich eingezeichnetem darunter liegendem hinterem Dachbereich,
- 30 Fig. 13 eine Draufsicht auf das geöffnete Dach,
- Fig. 14 eine perspektivische Einzelteilansicht der Unterstützungsstufe,
- Fig. 15 das Teil nach Fig. 14 in am Fahrzeug montierter Stellung.



Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

In den Zeichnungsfiguren ist ein zweisitziges Fahrzeug 1 dargestellt. Die Erfindung ist auch auf ein beispielsweise mit einer Rückbank versehenes vier- oder mehrsitziges Cabriolet-Fahrzeug anwendbar.

Das Fahrzeug 1 umfaßt in seinem oberen Bereich und an einen Windschutzscheibenrahmen 2 mittelbar oder unmittelbar angrenzend ein gegenüber der Karosserie 4 bewegliches Dach 3, das außerhalb einer Heckscheibe 5 einen flexiblen Dachbezug 6 umfassen kann.

Das Dach 3 enthält in Fahrtrichtung F einen vorderen Dachbereich 7, der zumindest bereichsweise einen vom Bezug 6 übergriffenen starren Endbereich 8, eine sog. Dachspitze, zu seiner Festlegung am Windschutzscheibenrahmen 2 umfaßt. Der vordere Dachbereich 7 ist bei Öffnung des Daches (Übergang von Fig. 2 zu Fig. 1) in gleicher Orientierung wie im geschlossenen Zustand in einer Karosserieausnehmung 9 ablegbar, d. h., daß die bei geschlossenem Dach 3 nach oben und außen zeigende Fläche 10 des vorderen Dachbereichs 7 auch in geöffnetem Zustand des Daches 3 nach oben weist. Das Dach 3 kann hierfür in einer sog. Z-Faltung ablegbar sein, wobei sich der Bezug 6 Z-förmig mit einem oberen Abschnitt 6a über der Dachspitze 8 und einem unteren Abschnitt 6c um die dann zuunterst liegende Heck-

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

scheibe 5 und einem diese diagonal verbindenden Zwischenabschnitt 6b ablegt (Fig. 5).

Die zur Aufnahme des geöffneten Daches 3 dienen-  
5 de Karosserieausnehmung 9 ist zumindest rücksei-  
tig und teilweise zu den Seiten von einer Kante  
11 der Karosserie begrenzt. Diese Kante 11 ist  
insgesamt derart gekrümmt, daß ihre seitlichen  
Abschnitte 11a eine in Fahrtrichtung F weisende  
10 Komponente umfassen. Sie liegt damit parallel zu  
einer vorderen Abschlußkante 12 einer Koffer-  
raumklappe 13 und durch einen stabilisierenden  
Querriegel 25 von dieser beabstandet (Fig. 1)  
bzw. kann durch diese selbst gebildet sein (Fig.  
15 6, Fig. 7).

Wenn man ein derartiges Dach 3 öffnen und in der  
Ausnehmung 9 ablegen will, muß die Begrenzungs-  
kante 11 der Karosserie 4 sehr weit nach hinten  
20 verlegt sein, oder es müßte, wie in Fig. 3 ge-  
zeichnet ist, ein zusätzlicher Schwenkdeckel 17  
vorgesehen sein, der zum Durchtritt des Daches 3  
öffnen kann und damit eine Kollision der gestri-  
chelt eingezeichneten Eckbereiche 19 mit der Ka-  
25 rosserie 4 vermeidet. Dies erfordert jedoch den  
geschilderten zusätzlichen Steuerungsaufwand und  
bedingt optisch nicht vorteilhafte weitere Fugen  
18.

30 Daher ist erfindungsgemäß statt des Deckels 17  
zur Verkleidung eines zwischen dem vorderen  
Dachteil 7 und der Kante 11 verbleibenden Spalts

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

14 eine Verkleidung 15 vorgesehen, die eine der Kante 11 zumindest bereichsweise in Fahrtrichtung F vorgeordnete Unterstützungsstufe 16 überläuft. Diese Unterstützungsstufe 16 ist im Ausführungsbeispiel als einstückiges Formteil aus beispielsweise Kunststoff, Magnesium-Druckguß oder Leichtmetallschaum ausgebildet. Die Ausbildung kann jedoch auf viele unterschiedliche Arten erfolgen. Auch kann die Unterstützungsstufe 16 aus einem flexiblen, gummielastischen Material gebildet sein, um so auch einen Druckkontakt des vorderen Dachbereichs 7 mit seiner hinteren Kante 20 und eine damit verbundene Pressung der Verkleidung 15 zu ermöglichen. Des weiteren kann die Unterstützungsstufe 16 auch verlagerbar sein, um in nach hinten verlagerter Stellung eine größere Durchtrittsöffnung für das Dach 3 zu ermöglichen und in nach vorne verlagerter Stellung den Spalt 14 weitestgehend zu überbrücken.

Im Ausführungsbeispiel läuft die Unterstützungsstufe 16 parallel zur Kante 11, ist also zu den Fahrzeugquerseiten ebenfalls in Fahrtrichtung F gekrümmt. Sie kann auch parallel zur hinteren Kante 20 des vorderen Dachbereichs 7 liegen und dann beispielsweise weitgehend geradlinig sein.

In jedem Fall deckt die von der Stufe 16 unterstützte Verkleidung 15 den Spalt 14 zwischen der hinteren Kante 20 des abgelegten vorderen Dachbereichs 7 und der die Ausnehmung rückseitig begrenzenden Kante 11 der Karosserie 4 zu wesent-

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

10

5 lichen Teilen ab. Die Verkleidung 15 ist hier als textiler Behang und von einem bei geschlossenem Dach (Fig. 4, Fig. 9) unterhalb der Heckscheibe 5 liegenden Bereich des Dachbezugs 6 gebildet. Es sind daher für die Verkleidung 15 selbst keine zusätzlichen Bauteile oder Montageschritte erforderlich.

10 Der textile Behang 15 liegt bei geöffnetem Dach (Fig. 5) so, daß er von seiner Anbindung 21 unterhalb der Kante 11 zunächst aufwärts verläuft und eine horizontale Fläche 22 ausbildet, ehe er nach unten hin zu der in Ablagestellung unten liegenden Heckscheibe 5 abfällt. Hierzu kann er  
15 insbesondere die oben bereits beschriebene Unterstützungsstufe 16 überlaufen, die dann den Behang 15 unterhalb seiner horizontalen Fläche 22 untergreift und abstützt. Die Fläche 22 liegt in etwa auf gleicher Höhe mit der Außenfläche 10  
20 des vorderen Dachteils 7 und der hinter der Kante 11 liegenden weiteren Außenfläche 24 der Karosserie 4.

25 Die Anbindung 21 kann insbesondere durch eine Befestigungseinrichtung 23 in dem die Unterstützungsstufe 16 ausbildenden Formteil integral ausgebildet sein, etwa durch einen Eingriffskanal für einen Keder. Das einstückige Formteil kann dann sowohl die Unterstützungsstufe 16 als  
30 auch die Befestigungseinrichtung 23 beinhalten und somit besonders montagefreundlich sein. Da die Anbindung 21 unter der Kante 11 liegt, muß

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

11

sie nicht deren Krümmung folgen, sondern kann je nach Verhältnissen im Bezug 6 auch nahezu geradlinig über die Fahrzeugbreite verlaufen.

- 5 Das Formteil kann zudem zwischen der Befestigungsvorrichtung 23 und der Unterstützungsstufe 16 einen Wasserkanal ausbilden.

- 10 Die Verkleidung 15 kann auch durch ein gesonder-  
tes Teil, etwa ein faltendes Teil, ein Rollo  
oder dergleichen, gebildet sein.

- 15 Die Erfindung ist sowohl für manuell als auch  
für halb- oder vollautomatisch zu bewegendes Dä-  
cher 3 verwendbar.

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

12

Ansprüche:

1. Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem zumindest  
5 bereichsweise mit einem flexiblen Bezug (6)  
versehenen Dach (3), das in seinem vorderen  
Bereich (7) einen vom Bezug (6) übergriffe-  
nen starren Bereich (8), eine sog. Dachspit-  
ze, umfaßt, wobei der vordere Dachbereich  
10 (7) in gleicher Orientierung wie im ge-  
schlossenen Zustand in einer Karosserieaus-  
nehmung (9) ablegbar ist, die rückwärtig von  
einer als Vorderkante der nach hinten an-  
schließenden weiteren Karosserieaußenfläche  
15 (24) dienenden Kante (11) begrenzt ist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Kante (11) eine an ihre Kontur ange-  
paßte Unterstützungsstufe (16) für eine von  
der Kante (11) zu einem Bereich des Daches  
20 (3) laufenden flexiblen Verkleidung (15) zu-  
mindest bereichsweise vorgeordnet ist.
2. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach Anspruch 1  
25 **dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Unterstützungsstufe (16) als ein-  
stückiges Formteil ausgebildet ist.
3. Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem zumindest  
30 bereichsweise mit einem flexiblen Bezug (6)  
versehenen Dach (3), das in seinem vorderen

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

13

5 Bereich (7) einen vom Bezug übergriffenen  
starren Bereich (8), eine sog. Dachspitze,  
umfaßt, wobei der vordere Dachbereich (7) in  
gleicher Orientierung wie im geschlossenen  
Zustand in einer Karosserieausnehmung (9)  
ablegbar ist, die rückwärtig von einer als  
Vorderkante der nach hinten anschließenden  
weiteren Karosserieaußenfläche (24) dienen-  
den Kante (11) begrenzt ist, insbesondere  
10 nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß ein textiler Behang (15) ausgebildet  
ist, der einenends über nahezu die gesamte  
Breite der Ausnehmung (9) unterhalb der hin-  
15 teren Kante (11) der Ausnehmung (9) festge-  
legt ist und anderenends an einem Bereich  
des Daches (3) gehalten ist, wobei er über  
zumindest einen Teil seiner Erstreckung eine  
im wesentlichen horizontale und gegenüber  
20 seiner Anbindung (21) an der Karosserie (4)  
erhöht gelegene Fläche (22) ausbildet.

4. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der An-  
25 sprüche 2 oder 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß eine Befestigungseinrichtung (23) für  
die Verkleidung (15) durch das Formteil in  
einem Bereich hinter der Unterstützungsstufe  
30 (16) gebildet ist.

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

14

5. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Verkleidung (15) den Spalt (14) zwischen der Kante (11) der Karosserie (4) und dem geöffneten Dach (3) von oben optisch abdeckt.
- 10 6. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Kante (11) der Karosserie (4) insgesamt einen Kurvenverlauf aufweist, der zu den Fahrzeugseiten hin in Fahrtrichtung nach vorne laufende Bereiche (11a) umfaßt.
- 15 7. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach Anspruch 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Kante (11) zumindest bereichsweise die Vorderkante einer Kofferraumklappe (13) ist.
- 20 8. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Kante (11) zumindest bereichsweise die Vorderkante eines einer Kofferraumklappe (13) vorgeordneten Querriegels (25) der Karosserieaußenfläche (24) ist.
- 25 30



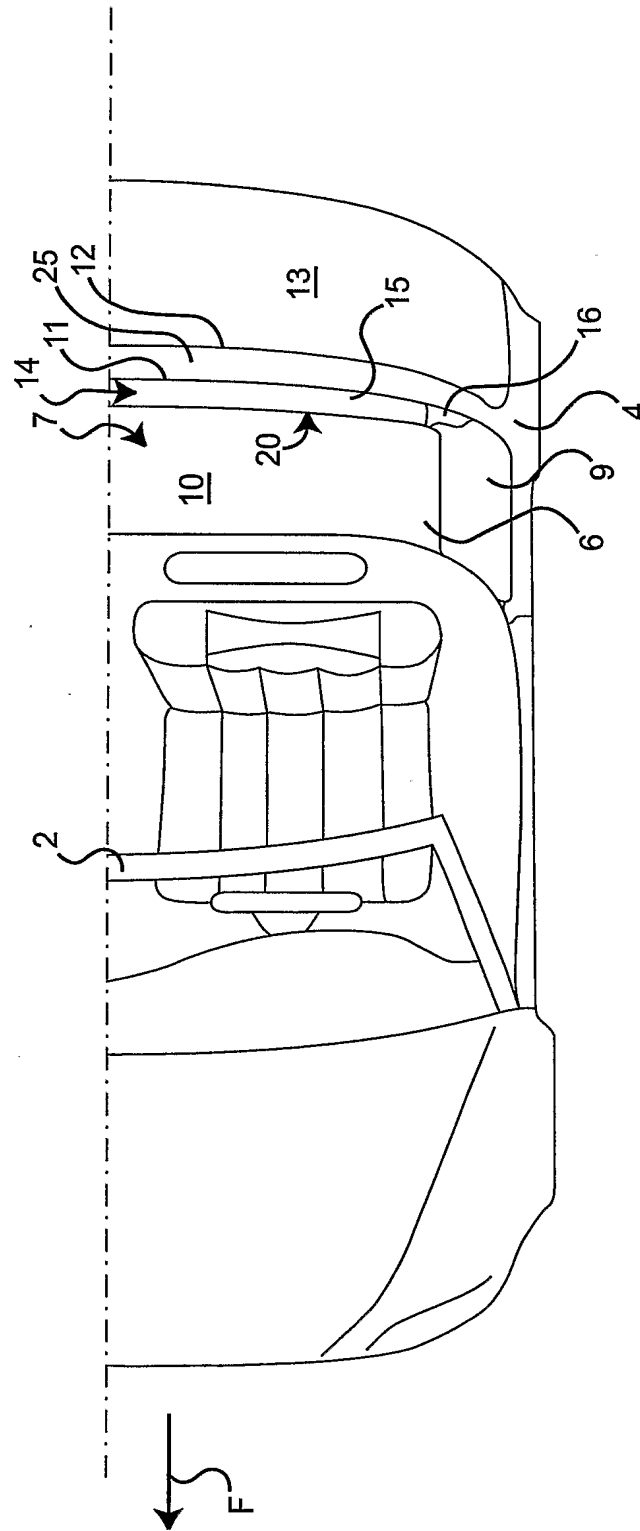


Fig. 01

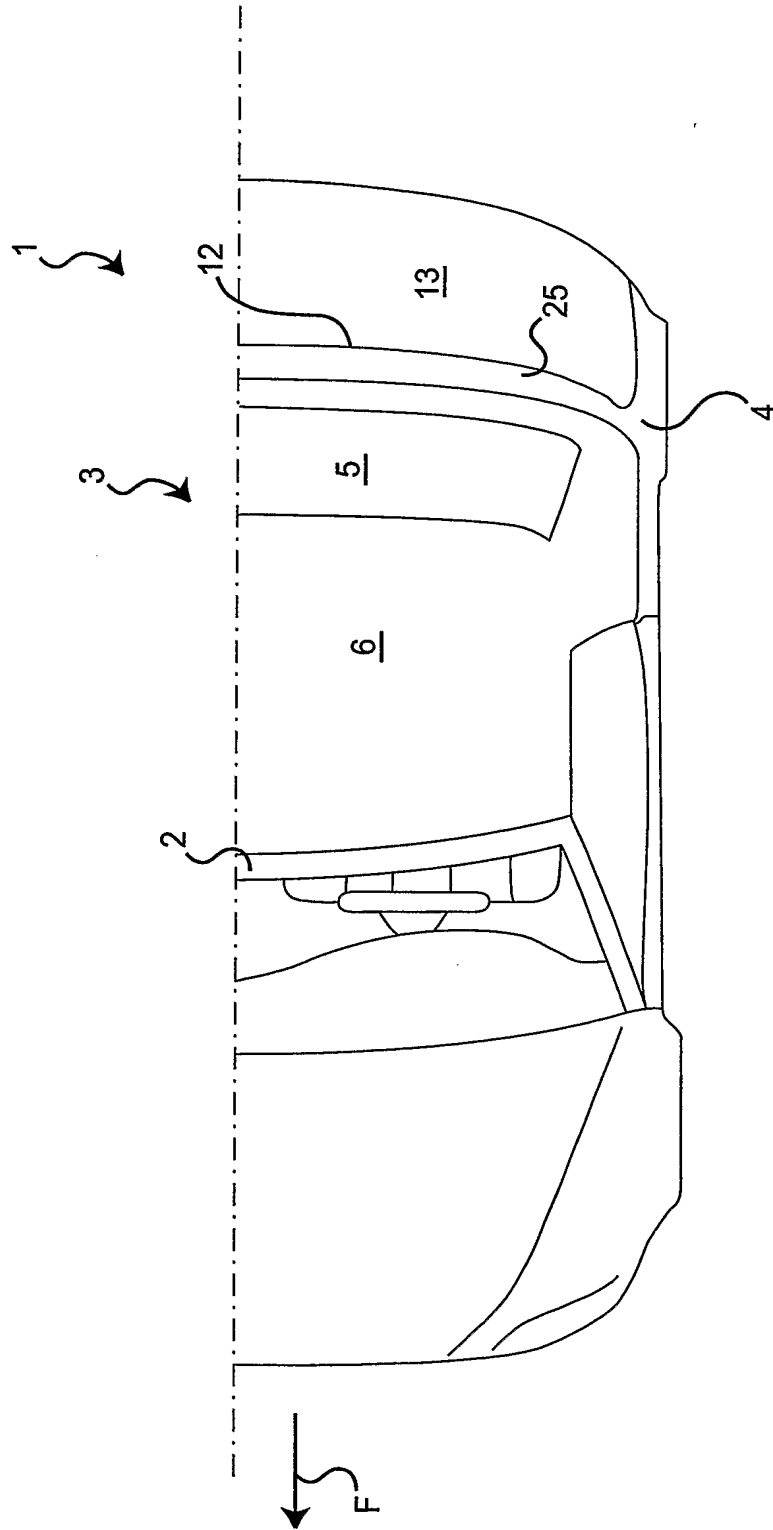


Fig. 02

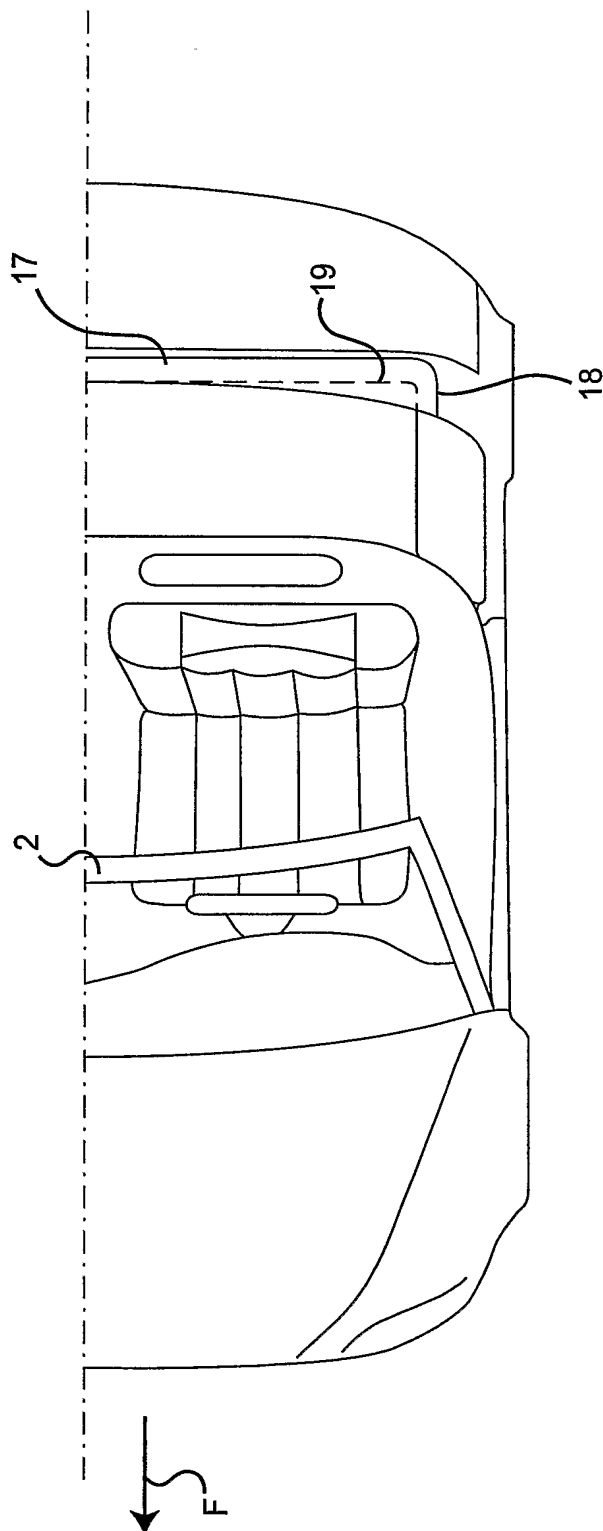


Fig. 03

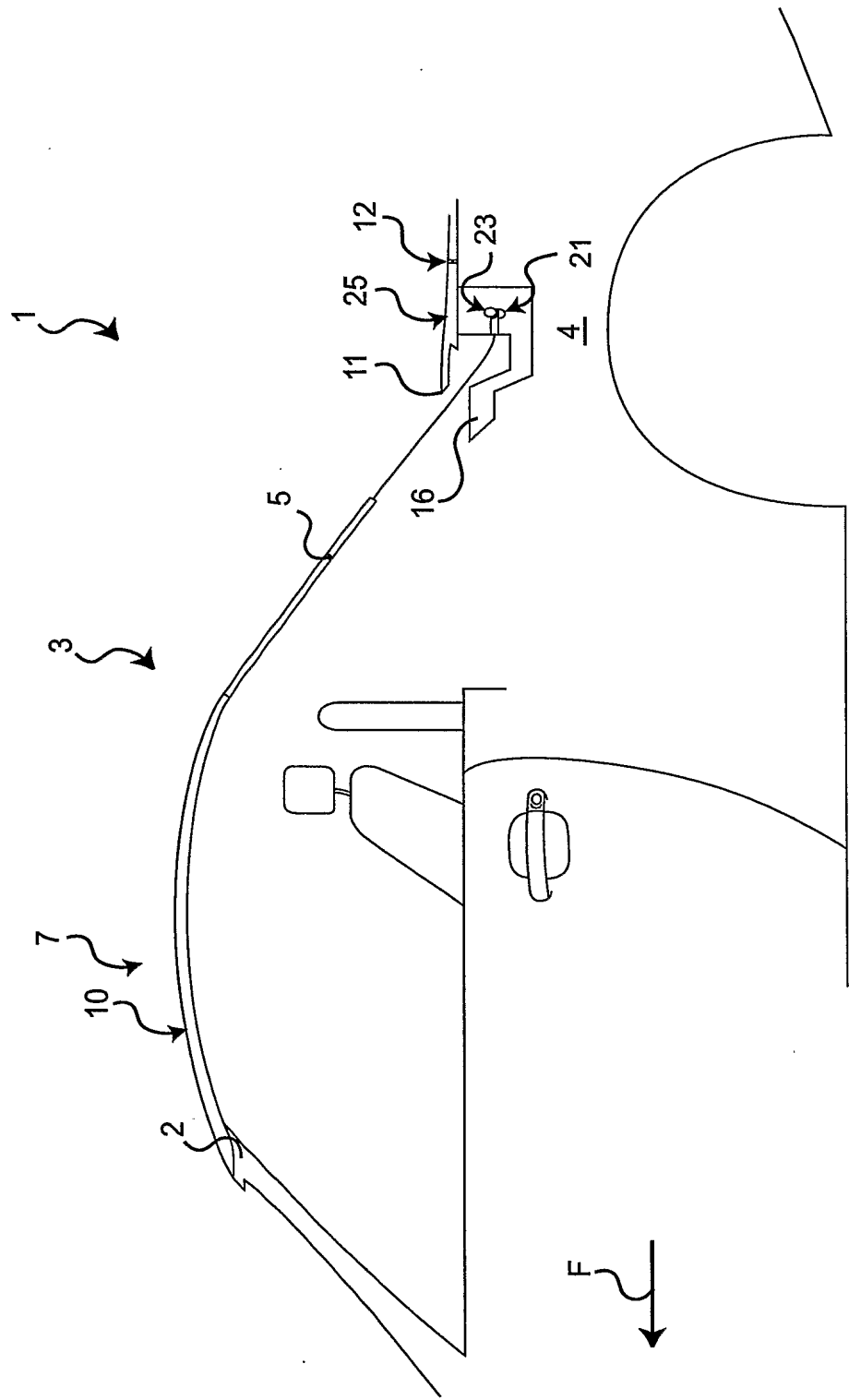


Fig. 04

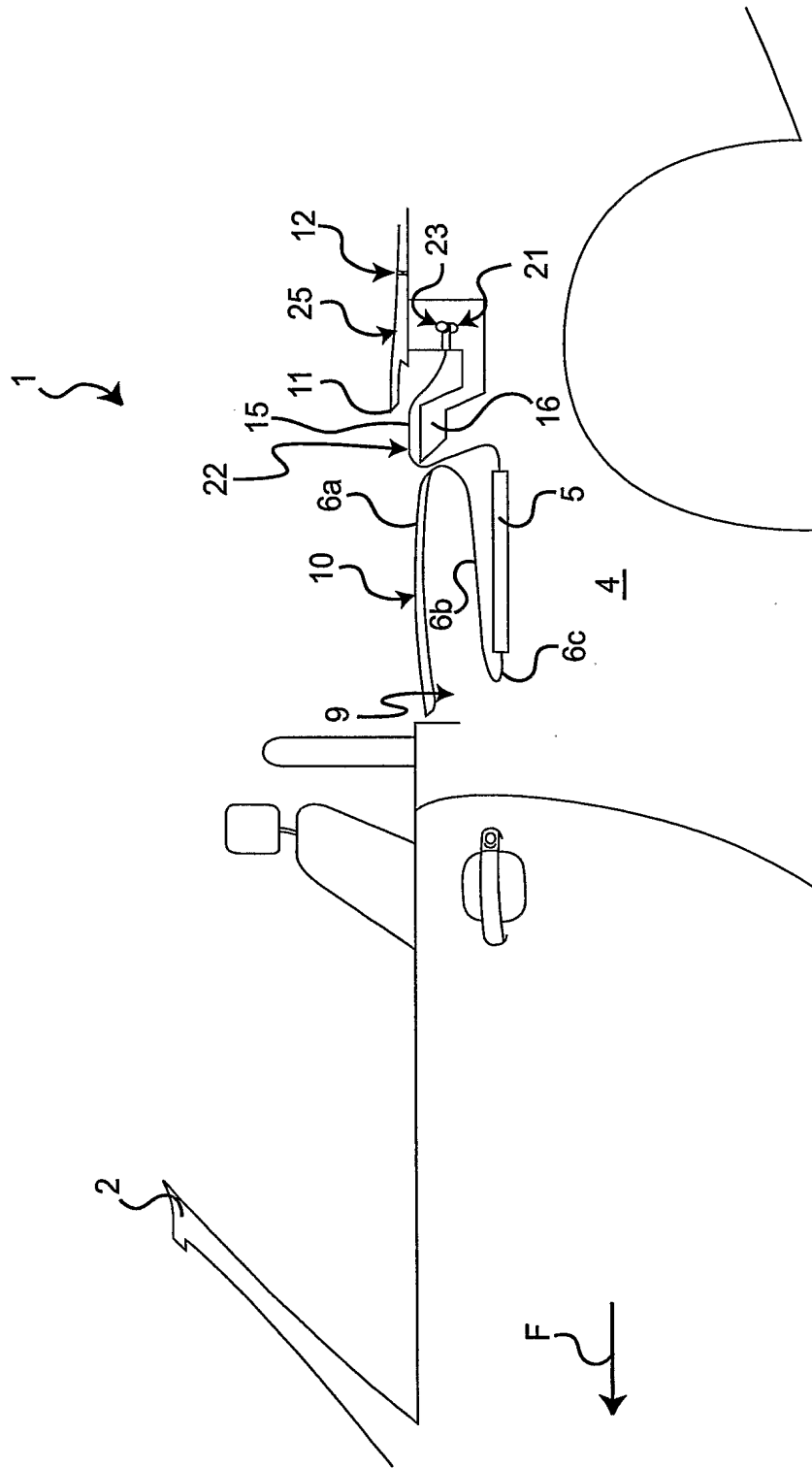


Fig. 05

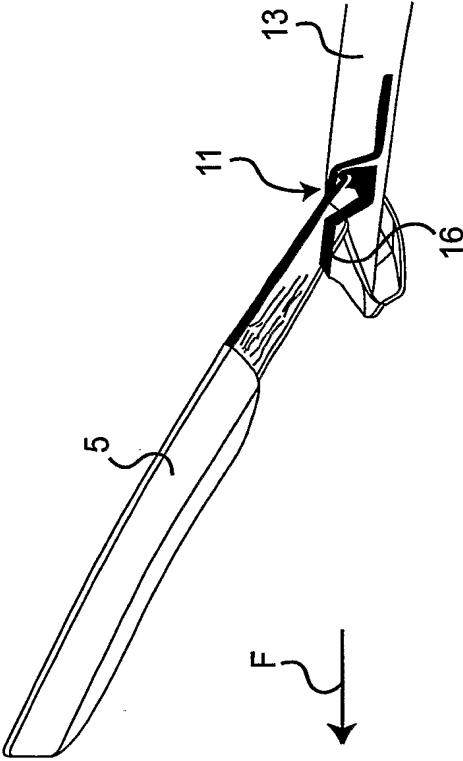


Fig. 06

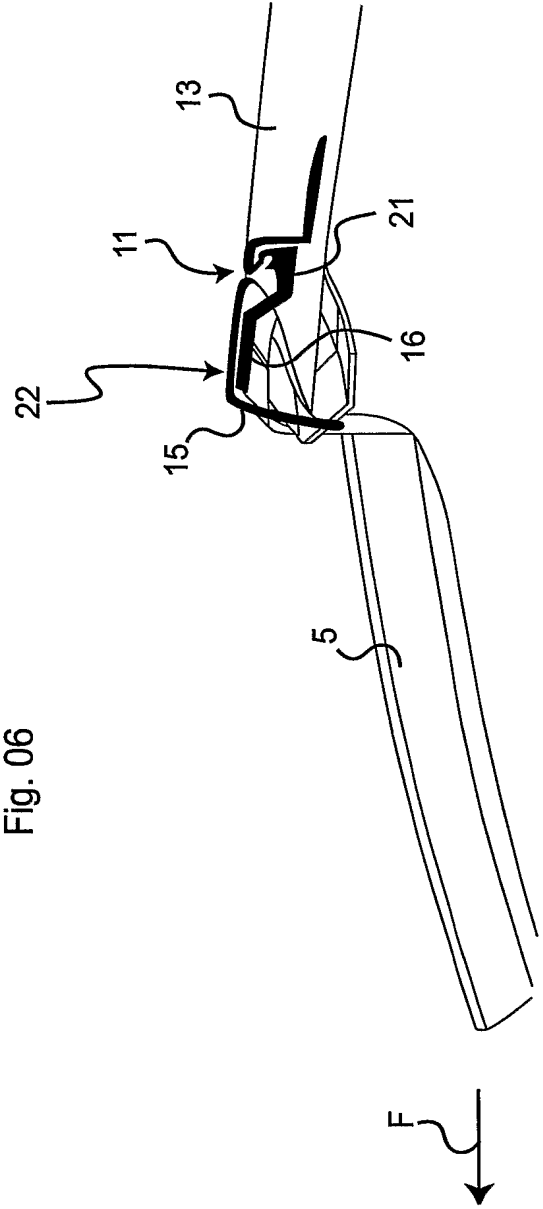


Fig. 07

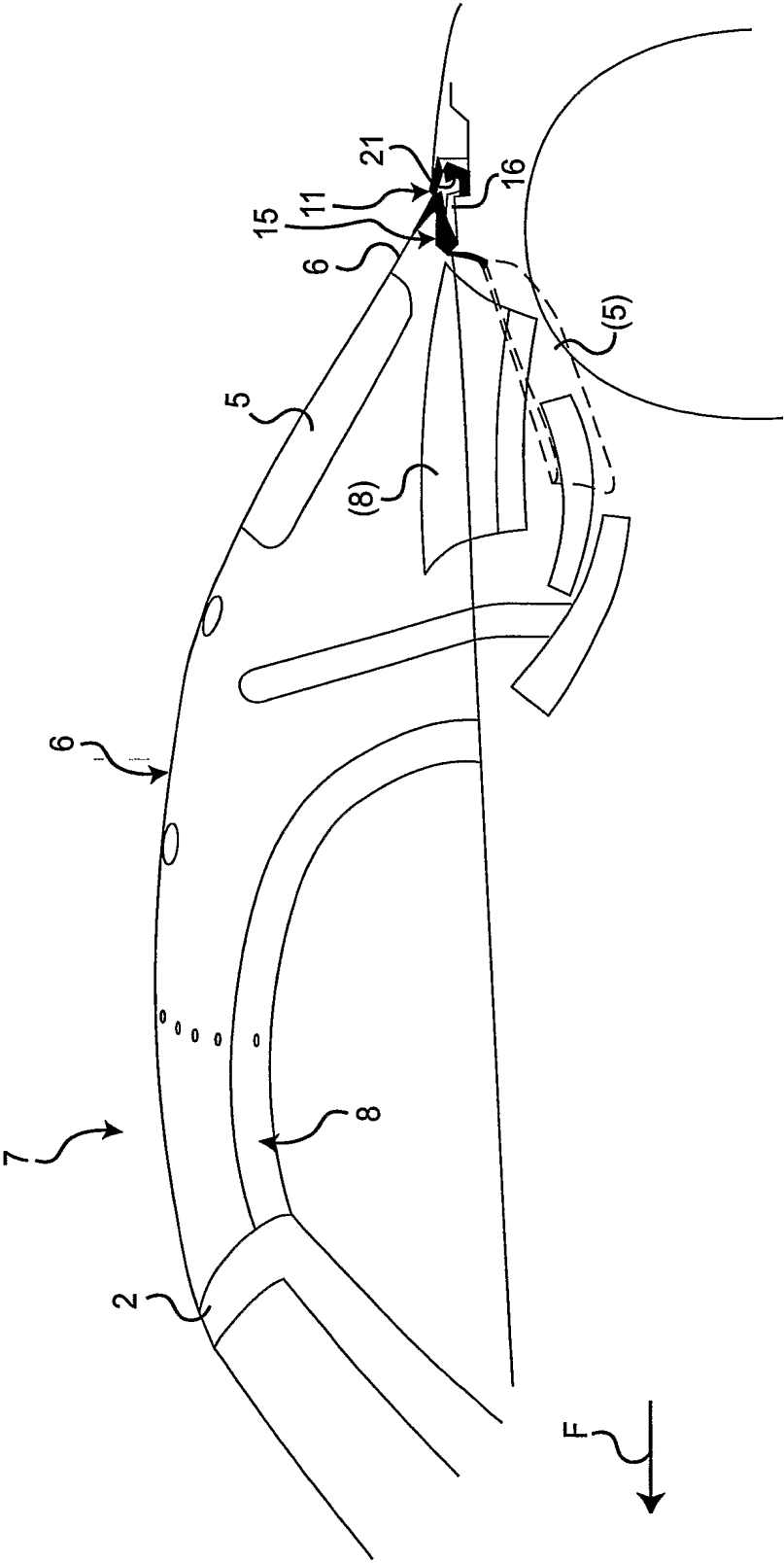


Fig. 08

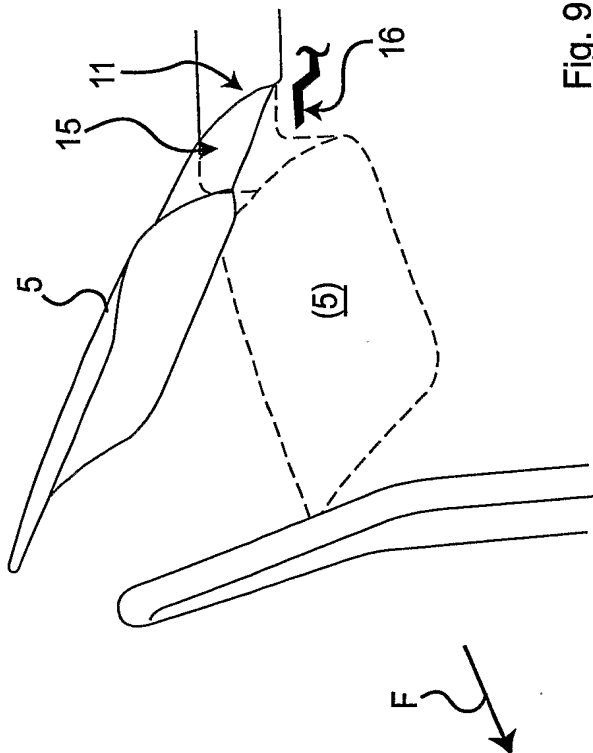


Fig. 9

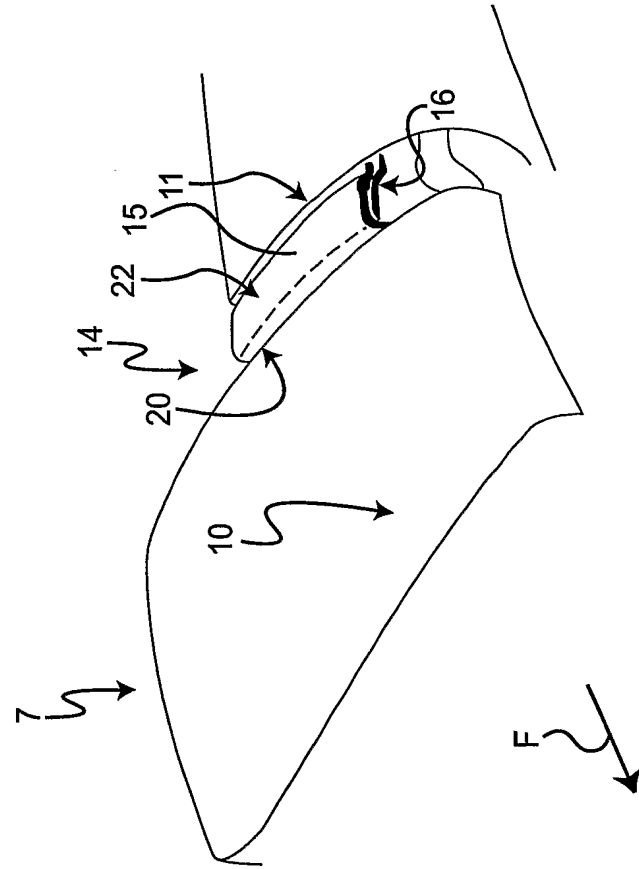


Fig. 11



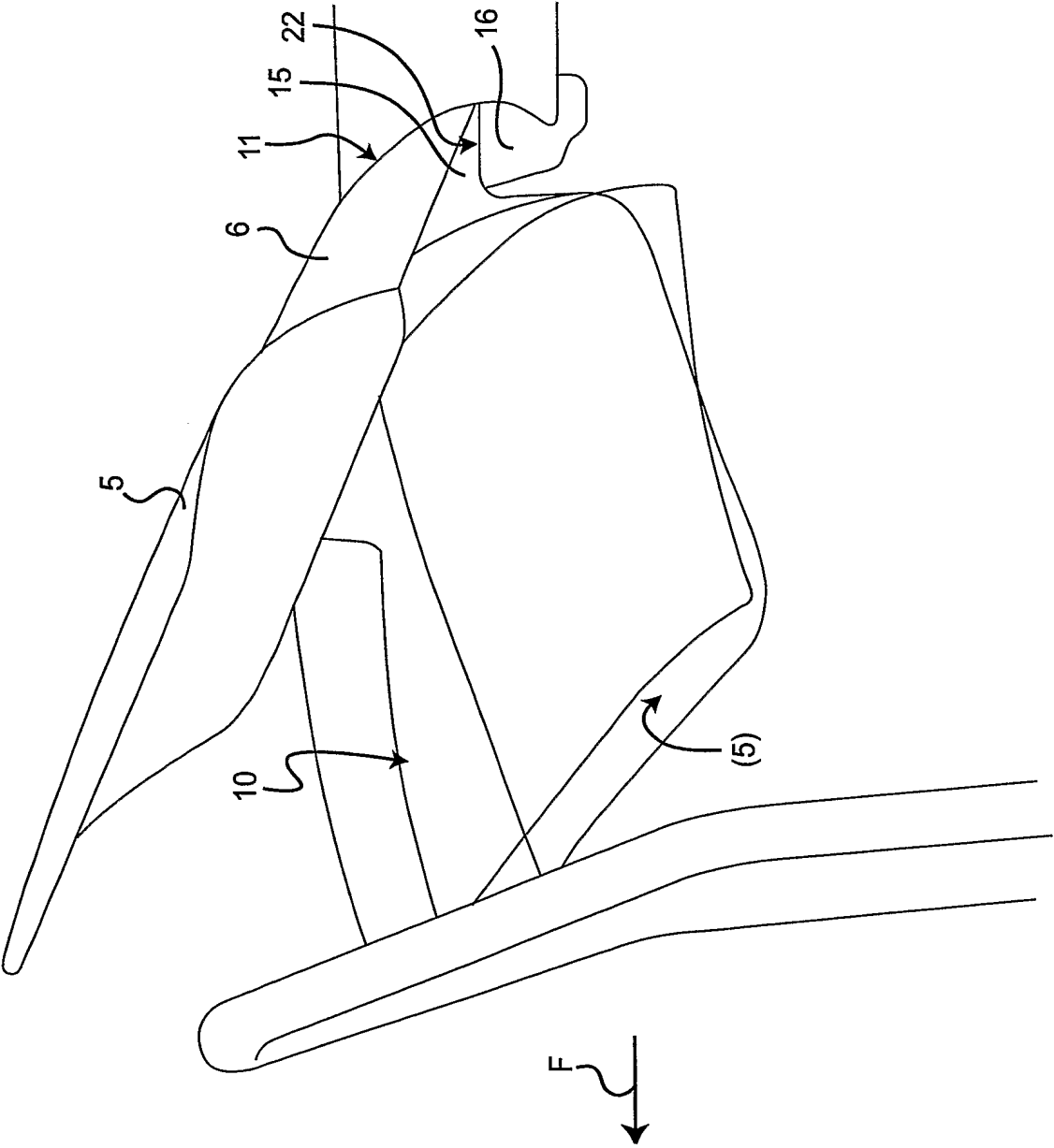


Fig. 10

Fig. 12

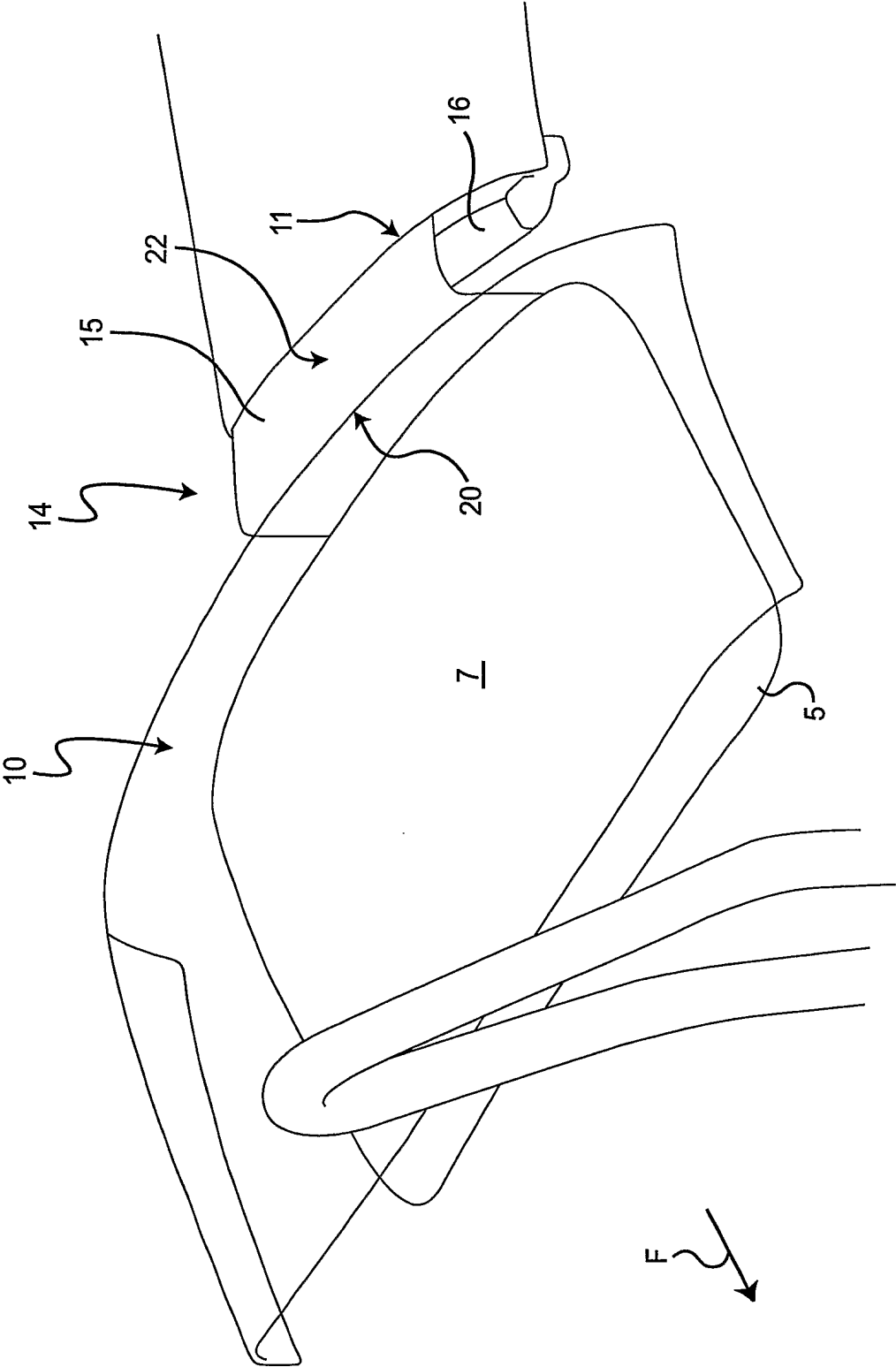


Fig. 13

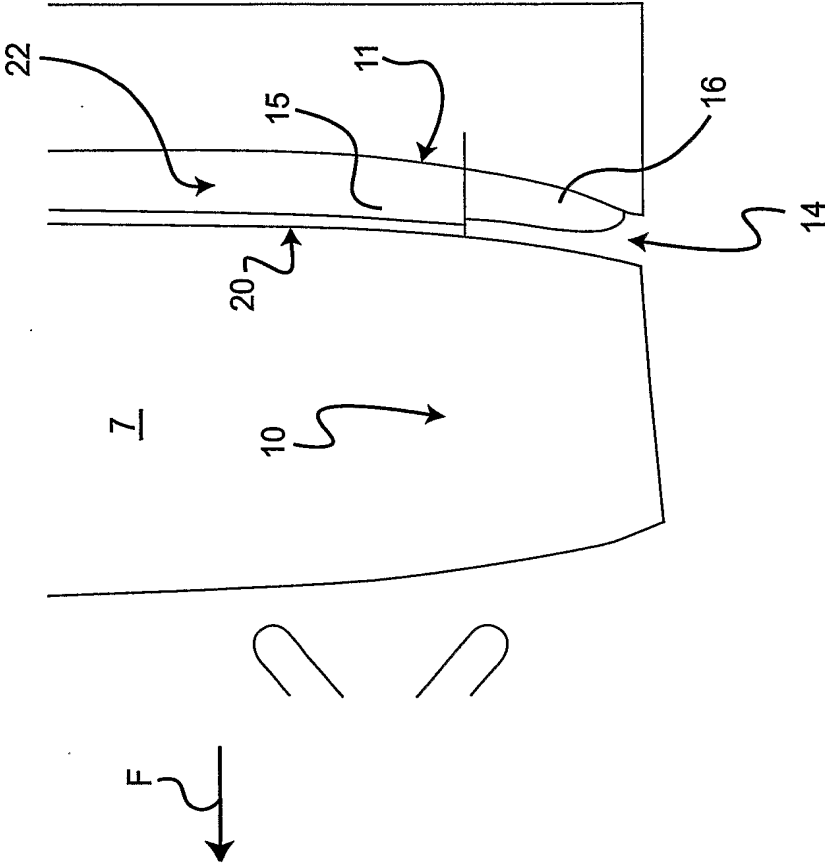


Fig. 14

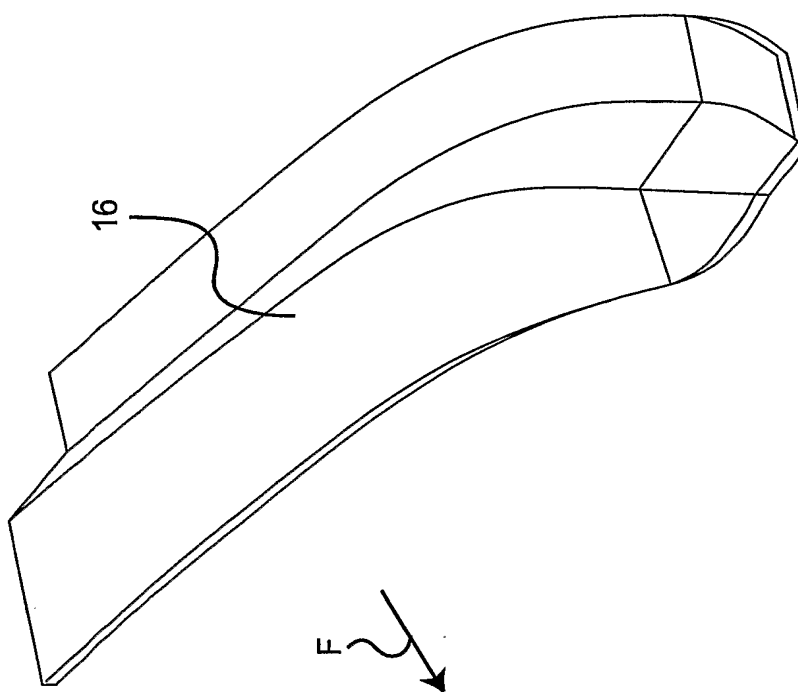
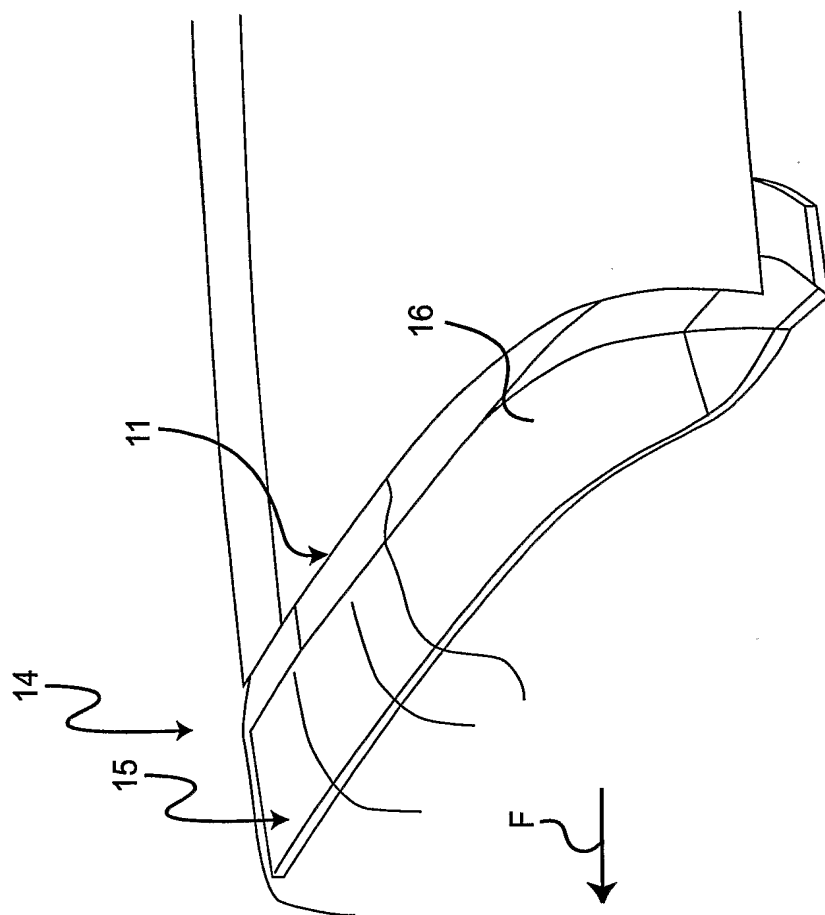


Fig. 15



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2005/000053

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60J7/12 B60J7/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 198 01 876 A1 (BAUR ENGINEERING GMBH, 70190 STUTTGART, DE) 22 July 1999 (1999-07-22) abstract column 4, lines 20-44 figures 1-3	1
A	DE 43 36 278 A1 (DR.ING.H.C. F. PORSCHE AG, 70435 STUTTGART, DE) 27 April 1995 (1995-04-27) column 3, lines 29-64 figures 1-4	1
A	DE 34 16 286 A1 (HOETKER,DIETER) 4 October 1984 (1984-10-04) abstract page 9, lines 1-9 figures 1-4	1
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 May 2005

Date of mailing of the international search report

24/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Christensen, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2005/000053

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 5 810 422 A (CORDER ET AL)  22 September 1998 (1998-09-22)  abstract  column 2, line 56 - column 3, line 22  figures 1,2,4  -----</p>	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2005/000053

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19801876	A1	22-07-1999	NONE	
DE 4336278	A1	27-04-1995	EP 0649765 A1 JP 7195944 A US 5533777 A	26-04-1995 01-08-1995 09-07-1996
DE 3416286	A1	04-10-1984	NONE	
US 5810422	A	22-09-1998	US 5593202 A US 5429409 A US RE38546 E1 EP 0606019 A1 JP 7025245 A	14-01-1997 04-07-1995 06-07-2004 13-07-1994 27-01-1995



A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60J7/12 B60J7/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 7 B60J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 198 01 876 A1 (BAUR ENGINEERING GMBH, 70190 STUTTGART, DE) 22. Juli 1999 (1999-07-22) Zusammenfassung Spalte 4, Zeilen 20-44 Abbildungen 1-3	1
A	DE 43 36 278 A1 (DR.ING.H.C. F. PORSCHE AG, 70435 STUTTGART, DE) 27. April 1995 (1995-04-27) Spalte 3, Zeilen 29-64 Abbildungen 1-4	1
A	DE 34 16 286 A1 (HOETKER,DIETER) 4. Oktober 1984 (1984-10-04) Zusammenfassung Seite 9, Zeilen 1-9 Abbildungen 1-4	1
----- -/-		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Mai 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/05/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Christensen, J

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 810 422 A (CORDER ET AL) 22. September 1998 (1998-09-22) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 22 Abbildungen 1,2,4 -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000053

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19801876	A1	22-07-1999	KEINE		
DE 4336278	A1	27-04-1995	EP	0649765 A1	26-04-1995
			JP	7195944 A	01-08-1995
			US	5533777 A	09-07-1996
DE 3416286	A1	04-10-1984	KEINE		
US 5810422	A	22-09-1998	US	5593202 A	14-01-1997
			US	5429409 A	04-07-1995
			US	RE38546 E1	06-07-2004
			EP	0606019 A1	13-07-1994
			JP	7025245 A	27-01-1995